

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-254460

⑬ Int. Cl.

G 11 B 20/12
23/36

識別記号

庁内整理番号

8524-5D
Z-7177-5D

⑭ 公開 昭和60年(1985)12月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 ポリリューム構造

⑯ 特 願 昭59-111381

⑰ 出 願 昭59(1984)5月31日

⑱ 発 明 者 野 村 洋 一 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内
⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 川崎市中原区上小田中1015番地
⑳ 代 理 人 弁 理 士 松 岡 宏 四 郎

明 細 書

1. 発明の名称

ポリリューム構造

2. 特許請求の範囲

記録媒体の物理的ポリリュームを複数の論理的ポリリュームに分割し、所定の論理的ポリリューム内に他の論理的ポリリュームの検索テーブルを設定すると共に、当該他の各々の論理的ポリリュームに対して、当該論理的ポリリュームに記録されるべきファイルの管理テーブルを設定したことを特徴とするポリリューム構造。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は、磁気ディスク等の記録媒体の単位構造、即ちポリリューム構造に関する。

(技術技術と問題点)

従来の記録媒体、例えば磁気ディスクのポリリューム構造は、例えば第1図に示すようになっている。

これは、ポリリューム10全体が基本的に管理

情報領域11とファイル記録領域12とに分割されており、このファイル記録領域12には、ファイルが例えばDSD(Directory Structured Device)構造となって記録され、即ち、ツリー構造のデータファイル指定用のディレクトリファイルが上位からSND、UND、DIR、A~Zとなり、このディレクトリファイルSND/UND/DIR/A~Zで指定される実際のデータファイルが記録されるようになっている。また、管理情報領域11は、ファイル指定に関する初期処理プログラムとなるiPLと、当該ポリリュームの識別及びポリリューム内フォーマット情報等となるVOLラベルと、ファイル記録領域12の使用状態を示す情報となるBIT MAPと、外部からのファイル指定情報に基づいてファイル記録領域12内の目的とするデータファイルを実際に指定するための情報、即ち上記ディレクトリファイルSND/UND/DIR/A~Zに対応した情報テーブルとなるVTOCとを有している。そして、この

BEST AVAILABLE COPY

VTOCにおけるファイル指定情報は、第2図に示すように当該ボリューム内絶対アドレス1乃至 n となっている。

上記のように磁気ディスクの従来のボリューム構造は、物理的ボリュームと制御側での論理的ボリュームとを一対一に対応させ、管理情報領域11に設定した種々の管理情報に基づいて、ファイル記録領域12全体を管理するような構造となっているが、このように、物理的ボリュームと論理的ボリュームとを一対一に対応させていると、データファイルの変更、統合等の一部のファイルのみをバックアップしたい場合であっても、当該ボリューム全体をバックアップしなければならず、効率的なものではなかった。

(発明の目的)

本発明は、上記に鑑みてなされたもので、記録媒体内のファイルのバックアップを効率的に実現できるようにした当該ボリューム構造を提供することを目的としている。

を管理する情報の格納に割付けられる一方、他の論理ボリューム21乃至23は、ファイルの格納に割付けられている。

ここで、論理ボリューム20の具体的構成は、ファイル指定に関する初期処理プログラムとなるiPLと、当該ボリューム10の識別及びボリューム内フォーマット情報等となるVOL 0ラベルからなり、このVOL 0ラベルは、例えば256バイトの情報で、

- (a) ボリューム識別名 (VOLID)
- (b) ボリューム通し番号 (VSN)
- (c) 物理ブロックサイズ
- (d) 物理ブロック数
- (e) シリンダ数
- (f) トラック数
- (g) セクタ数
- (h) セクタ長

等の情報の他に、論理ボリュームに関する情報、即ち、

- (i) 論理ボリューム数

(発明の効果)

上記目的を達成するため、本発明は、記録媒体の物理的ボリュームを複数の論理的ボリュームに分割し、所定の論理的ボリューム内に他の論理的ボリュームの検索テーブルを設定すると共に、当該他の各々の論理的ボリュームに対して、当該論理的ボリュームに記録されるべきファイルの管理テーブルを設定するようにしたものである。

(発明の実施例)

以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

第3は本発明に係るボリューム構造を示す説明図であり、この実施例も従来と同様、記録媒体として磁気ディスクを対象としたものである。同図において、磁気ディスクのボリューム10(物理的ボリューム)は論理的ボリューム(以下、単に論理ボリュームという)20,21,22,23に分割されており、このうち論理ボリューム20は当該ボリューム10全体

(j) 各論理ボリュームの先頭アドレス等の情報によって構成されている。上記各論理ボリュームの先頭アドレスは、当該ボリューム10内の絶対アドレスで表示され、例えば第4図に示すように、論理ボリューム21に対してアドレス r 、論理ボリューム22に対してアドレス s 、論理ボリューム23に対してアドレス t が各々割付けられている。

また、各論理ボリューム21(22,23)は独立した管理情報領域21a(22a,23a)とファイル記録領域21b(22b,23b)とが設定されており、この各ファイル記録領域21b(22b,23b)には、例えば従来と同様にDSD構造のファイルが記録されるようになっている。そして、各管理情報領域21a(22a,23a)は、当該論理ボリュームの識別及び論理ボリューム内フォーマット情報となるVOL 1ラベル(VOL 2, VOL 3)と、ファイル記録領域21b(22b,23b)の使用状態を示す情報となるBIT MAPと、ファイル記録領域21b(22b,23b)内の目的とするデータファイ

BEST AVAILABLE COPY

ルを指定するた情報テーブルとなるVTOCとを有している。ここで、各論理ボリューム21,22,23でのアドレス指定は、第4図に示すように、各論理ボリューム内相対アドレス、例えば論理ボリューム21ではアドレス1乃至R、論理ボリューム22ではアドレス1乃至L、論理ボリューム23ではアドレス1乃至Mで行われるようになっている。そして、上記各VOL 1ラベル(VOL 2, VOL 3)は、

- (a) 論理ボリューム識別名
- (b) エクステンツサイズ
- (c) エクステンツ数

等の情報の他に、当該管理情報領域21a(22a, 23a)及びファイル記録領域21b(22b, 23b)の構造に関する情報、即ち、

- (d) ファイル記録領域先頭アドレス
- (e) VTOC領域先頭アドレス
- (f) BIT MAP 領域先頭アドレス
- (g) BIT MAP サイズ

等の情報によって構成されている。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の磁気ディスクのボリューム構造を示す説明図、第2図は従来のボリューム内でのアドレス付与の状態を示す説明図、第3図は本発明に係るボリューム構造の一例を示す説明図、第4図は各論理ボリュームの指定アドレス及び各論理ボリューム内でのアドレス付与の状態を示す説明図である。

10…物理的ボリューム

20,21,22,23…論理的ボリューム

21a,22a,23a…管理情報領域

21b,22b,23b…ファイル記録領域

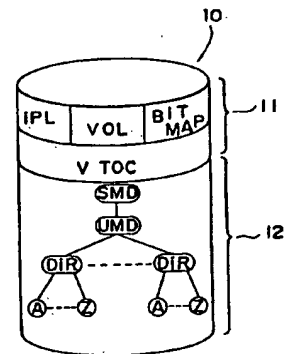
特許出願人 富士通株式会社
代理人 弁理士 松岡 宏四郎

上記のなボリューム構造となる磁気ディスクでは、各論理ボリューム21,22,23の構造が従来の物理的ボリュームと略同様の構造となることから、論理ボリューム20の管理情報に従って、一の論理ボリューム21(22,23)の指定がなされると、当該領域について、従来の物理的ボリュームと同様の独立した制御が行われるようになり、制御側では、当該ボリューム10を3つの独立したボリュームと認識するようになる。その結果、例えば論理ボリューム21内の一部のファイルのバックアップを行う際は、論理ボリューム21のみのバックアップで済むことになる。

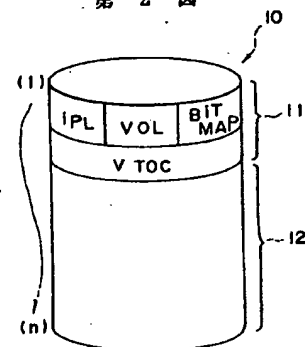
(発明の効果)

以上説明してきたように、本発明によれば、当該記録媒体内のファイルをバックアップする場合、当該ファイルが属する論理ボリュームの範囲でのバックアップだけで済み、効率的なファイルのバックアップが実現できるようになる。

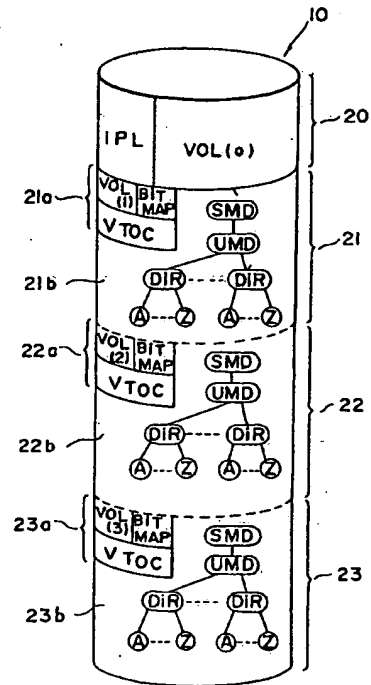
第1図



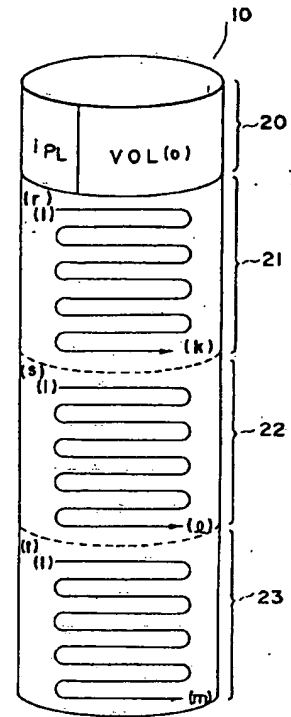
第2図



第 3 図



第 4 図



BEST AVAILABLE COPY